

TECHNO: JURNAL PENELITIAN

Journal homepage: <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/Techno>Issue 09 Number 01 May 2020 DOI: <http://dx.doi.org/10.33387/tjp.v9i1.1733>***Birdwatching Track: Peluang Konservasi Burung di RPH Tambak Ngargoyoso Karanganyar Jawa Tengah*****Dewi Puspita Sari¹, Siti Fadzillah², Wahyu Trianingsih³**¹ Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Surakarta.Email: dewipuspita@staff.uns.ac.id² Prodi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta.Email: sitifadzillah@student.uns.ac.id³ Prodi Pendidikan geografi Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Surakarta.Email: wahyutrianingsih@student.uns.ac.id

Received :21-03-2020

Accepted :01-05-2020

Available online :14-05-2020

ABSTRAK

RPH (Resort Pemangku Hutan) Tambak merupakan daerah hutan yang dikelola oleh Perusahaan Hutan Negara Indonesia (PERHUTANI) BKPH (Bagian Kesatuan Pemangku Hutan) Lawu Utara, KPH (Kesatuan Pemangku Hutan) Surakarta. Lokasi RPH terletak di lereng utara Gunung Lawu tepatnya di dusun Tambak Desa berjo Kecamatan Ngargoyoso merupakan kawasan ekowisata. Pengelolaan kelestarian hutan menjadi hal penting dengan keterlibatan dari pemerintah dan masyarakat lokal. Potensi ekowisata yang bertujuan untuk konservasi avifauna masih minim dan belum dikenal sehingga dapat dikembangkan dengan pembuatan jalur pengamatan burung (*birdwatching track*). Tujuan dari penelitian adalah mendata jenis burung dan menginterpretasikan hasil sebagai data awal lokasi ekowisata dengan membuat jalur pengamatan burung (*birdwatching track*). Metode yang digunakan adalah jelajah untuk pendataan jenis burung dan pembuatan peta wisata untuk interpretasi jalur pengamatan burung. Hasil penelitian menunjukkan perjumpaan dengan 40 spesies burung dari 25 famili yang masing-masing dapat ditemukan baik secara kosmopolit maupun jarang pada jalur pengamatan. *Birdwatching track* yang dikembangkan memiliki 5 pos dengan spesifikasi (vegetasi, ketinggian, waktu tempuh) dan jarak tertentu untuk memberikan hasil perjumpaan burung yang bervariasi selama kegiatan pengamatan. Pengelolaan jalur *birdwatching track* bekerjasama dengan karang taruna dusun Tambak yang telah memiliki akses ke jalur pendakian puncak Gunung Lawu.

Kata Kunci: *birdwatching track*, konservasi, Tambak, burung**ABSTRACT**

Resort Pemangku Hutan (Forest Manager Resort) or RPH Tambak is one of the forests managed by Indonesian State Forestry Enterprise in the northern part of Lawu Mountain, Surakarta. RPH Tambak located in the Berjo village, in Ngargoyoso, Central Java. This area offers ecotourism attraction for locals and international tourists. The management of forest becomes the main focus with involvement from the locals and stakeholders. This area is a potential area for avian conservation although this area is still relatively unknown. Because of its virgin forest and natural landscape, RPH Tambak has the potential to become a birdwatching spot. The aim of this research is to gather data about local avian species, to interpret the initial data for ecotourism, and to make a birdwatching track. The research methods used in this research are by tracking, and surveying the local avian species to create a roadmap for birdwatching track. The finding of this research is there are 40 species of birds from 25 families living along as cosmopolite and rarely in the birdwatching track. The birdwatching track has 5 posts with different specifications (vegetation, altitude, and tracking time) and tracking distance to make various contact with local

avian species. The birdwatching track will be maintained by locals that has the access to the peak of the Lawu Mountain.

Keywords: *Birdwatching tracking, conservation, Tambak, birds*

PENDAHULUAN

Hutan konservasi merupakan kawasan yang memiliki ciri khas tertentu dengan pemeliharaan komposisi ekosistem tumbuhan dan satwa yang bertujuan untuk kepentingan kelestarian lingkungan jangka Panjang. Hutan konservasi memiliki manfaat sebagai pensuplai oksigen, reduksi kadar karbondioksida di udara, sebagai tempat peresapan air dan tempat hidup untuk satwa yang ada di alam (Pawar & Rothkar, 2015). Hutan konservasi Tambak terletak di desa Berjo, Karanganyar, Jawa Tengah. Hutan ini terletak pada kaki gunung Lawu (Setiyawan, 2019). Hutan konservasi Tambak berada pada ketinggian 1500 m dpl dengan kisaran suhu 22-32 °C. Hutan jenis pegunungan maupun dataran tinggi memiliki variasi vegetasi yang masih terjaga. Vegetasi merupakan habitat, penyedia sumber pakan, serta penyedia *shelter* bagi burung (Afif *et al.*, 2018).

Kawasan hutan konservasi Tambak memiliki keanekaragaman jenis burung yang cukup banyak, beberapa jenis dilindungi dan endemik Jawa (Puspita Sari *et al.*, 2015). Identifikasi burung dilakukan dengan pengamatan secara langsung dengan menggunakan alat bantu berupa binokuler yang lazim disebut *birdwatching*. *Birdwatching* atau *birding* mulai populer dan tumbuh dengan cepat. Pengamat burung harus memiliki pengetahuan, skill, maupun minat, namun bagi pemula yang belum familiar butuh interpretasi tertentu tentang pengenalan medan, lingkungan, data burung, dan jalur pengamatan. *Birdwatching* dengan interpretasi dapat menjadi sarana pentingnya kelestarian alam bagi pengunjung (Hasibuan *et al.*, 2018).

Sebagian masyarakat sekitar lokasi konservasi menangkap burung di dalam kawasan baik untuk dipelihara sendiri maupun diperjualbelikan. Faktor ekonomi menjadi penyebab maraknya perburuan dan penangkapan, padahal tidak sedikit burung menjadi mati, cedera, stress, sakit dalam prosesnya. Pendekatan *avitourism* dalam bentuk *birdwatching* akan memberikan keuntungan nonmateri dan materi bagi masyarakat sekitar tanpa harus menghilangkan jenis burung di hutan (Afif *et al.*, 2018). *Avitourism* adalah industri wisata yang berbasis lingkungan dengan melakukan pengamatan burung langsung pada habitatnya (Steven, Morrison, Arthur, *et al.*, 2015). Kegiatan *avitourism* biasanya dilengkapi dengan data burung-burung yang memiliki daya tarik bagi pengunjung dan jalur-jalur yang dapat dikunjungi. *Avitourism* membuat lingkungan dan keanekaragaman dari hutan terjaga dan meningkatkan perekonomian dari masyarakat sekitar (Steven *et al.*, 2015).

Lokasi hutan Konservasi Tambak berbatasan dengan Tahura KGPA Mangkunagoro I air terjun Jumog dan Parang Ijo, perkebunan teh Kemuning, serta objek wisata Telaga Madirda akan memberikan akses mudah untuk dikunjungi. Tujuan dari penelitian ini adalah mendata jenis burung dan menginterpretasikan hasil sebagai data awal lokasi ekowisata dengan membuat jalur pengamatan burung (*birdwatching track*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif melalui *observation technique*. Metode pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung di lokasi penelitian. Kegiatan penelitian dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2018 di kawasan hutan konservasi

Tambak. Pengamatan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 06.00 – 10.00 WIB dan sore mulai pukul 14.30 – 17.30 WIB. Metode pengambilan data burung dengan menggunakan metode jelajah. Metode jelajah dilakukan dengan cara menentukan pos pengamatan dan jalur pengamatan, kemudian burung diamati sepanjang jalur dan dicatat burung-burung yang dijumpai (Paramita *et al.*, 2015). Metode yang digunakan untuk membuat peta adalah observasi langsung. Pada penelitian ini, observasi secara langsung untuk melakukan pengecekan kebenaran data, yaitu jalur pengamatan burung dan lokasi pos pengamatan burung yang kemudian diplotkan menggunakan GPS. Pembuatan peta dilakukan dengan menggunakan aplikasi corel draw versi 7 berlisensi, untuk memberikan gambaran peta *birdwatching track* yang diinginkan.

Alat yang digunakan berupa teropong / binokuler merk Nikon Monarch 5 12 x 42 Binocular dan Bushnell Legacy 8 x 42 mm, kamera prosumer Sony DSC H400, kamera DSLR Nikon d3200 dan lensa nikon tele 18-300 mm, kamera Canon powershot SX60 HS, buku panduan lapang burung- burung SKJB (Sumatera Kalimantan Jawa dan Bali) karangan John Mackinon, penanda waktu, *tally sheet*, GPS, papan jalan, dan alat tulis. Obyek yang diamati berupa burung yang beraktivitas di kawasan hutan konservasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Burung dari Metode Jelajah

Sebagai salah satu komponen ekosistem, burung dapat menjadi indikator lingkungan dari segi kelayakan dan daya dukung kehidupan karena mempunyai hubungan timbal balik dan saling menguntungkan dengan lingkungan (Paramita *et al.*, 2015). Setiap jenis burung pada dasarnya berafiliasi dengan tipe vegetasi dan habitat yang digemari dan spesifik. Keberadaan hutan memiliki peran penting untuk suplai makanan dan *shelter*. Data hasil pengamatan diambil pada berbagai ketinggian, tipe vegetasi dan kemiringan kemudian diinterpretasikan sebagai jalur pengamatan burung "*birdwatching track*".

Tabel 1. Jenis-jenis burung yang ditemui di hutan konservasi Tambak

No.	Spesies	Nama Latin	English	Famili	Status Konservasi (IUCN)
1	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i> Vieillot, 1818	Sooty-headed bulbul	Pycnonotidae	LC
2	Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i> , Moore, 1858	Javan munia	Estrildidae	LC
3	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i> Linnaeus, 1758	Scaly-breasted munia	Estrildidae	LC
4	Wiwik Uncuing	<i>Cacomantis sepulchralis</i> S. Muller, 1843	Rusty-breasted cuckoo	Cuculidae	LC
5	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i> Scopoli, 1786	Plaintive cuckoo	Cuculidae	LC
6	Walet Linchi	<i>Collocalia linchi</i> Horsfield & Moore 1854	Cave swiftlet	Apodidae	NT
7	Cabai Jawa	<i>Dicaeum trochileum</i> Sparrman, 1789	Scarlet-headed flowerpecker	Dicaeidae	LC
8	Cekakak Jawa	<i>Halcyon cyanoventris</i> Vieillot, 1818	Javan kingfisher	Halcyonidae	LC
9	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i> Boddaert, 1783	Collared kingfisher	Alcedinae	LC
10	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis</i> Bonaparte 1850	Freckle-breasted woodpecker	Picidae	LC
11	Caladi Tilik	<i>Dendrocopos moluccensis</i> Gmelin 1788	Sunda pygmy woodpecker	Picidae	NT
12	Sepah Hutan	<i>Pericrocotus flammeus</i> J.R Forster 1781	Scarlet minivet	Campephagidae	LC
13	Tepekong Jambul	<i>Hemiprocne longipennis</i> Rafinesque 1802	Grey-rumped treeswift	Hemiprocidae	LC
14	Elang Hitam	<i>Ictinaetus malayensis</i> Temminck, 1822	Black eagle	Accipitridae	LC
15	Alap - Alap Kawah	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Peregrine falcon	Falconidae	LC

16	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach</i> Linnaeus 1758	Long -tailed shrike	Laniidae	LC
17	Srigunting Kelabu	<i>Dicrurus leucophaeus</i> Vieillot, 1817	Ashy drongo	Dicruridae	LC
18	Sepah Kecil	<i>Pericrocotus cinnamomeus</i> Linnaeus 1766	Small minivet	Campephagidae	LC
19	Sikatan Belang	<i>Ficedula wastermanni</i> Sharpe, 1888	Little pied flycatcher	Muscicapidae	LC
20	Cica Koreng Jawa	<i>Megalurus palustris</i> Horsfield, 1821	Striated grassbird	Sylviidae	LC
21	Anis Sisik	<i>Zoothera dauma</i> Latham, 1790	Scaly thrush	Turdidae	LC
22	Ayam Hutan Hijau	<i>Gallus varius</i> Shaw, 1798	Green junglefowl	Phasianidae	LC
23	Uncal Loreng	<i>Macropygia unchall</i> Wagler, 1827	Barred cuckoo - dove	Columbidae	NT
24	Kepudang Sungu Jawa	<i>Coracina javensis</i> Horsfield, 1821	Javan cuckooshrike	Campephagidae	LC
25	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i> Linnaeus 1758	Cinereous Tit	Paridae	LC
26	Sikatan Ninon	<i>Eumyias indigo</i> Horsfield, 1821	Indigo flycatcher	Muscicapidae	LC
27	Sepah Gunung	<i>Pericrocotus miniatus</i> Temminck, 1822	Sunda Minivet	Campephagidae	LC
28	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhynchus</i> Linnaeus, 1771	White-breasted woodswallow	Artamidae	LC
29	Srigunting Hitam	<i>Dicrurus macrocercus</i> Vieillot, 1817	Black Drongo	Dicruridae	LC
30	Burung Gereja Erasia	<i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758	Eurasian tree sparrow	Passeridae	LC
31	Prenjak Padi	<i>Prinia inornata</i> Sykes, 1832	Plain prinia	Cisticolidae	LC
32	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i> Scopoli, 1786	Spotted dove	Columbidae	LC
33	Kerak Kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i> Cabanis, 1851	Javan myna	Sturnidae	LC
34	Wiwik Lurik	<i>Cacomantis sonneratii</i> Latham, 1790	Banded bay cuckoo	Cuculidae	LC
35	Pelatuk Kijang	<i>Celeus brachyurus</i> Vieillot, 1817	Rufous woodpecker	Picidae	LC
36	Unchal Buau	<i>Macropygia emiliana</i> Bonaparte, 1854	Ruddy Cuckoo-dove	Columbidae	LC
37	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i> Linnaeus, 1766	Zebra Dove	Columbidae	LC
38	Kacamata Biasa	<i>Zosterops palpebrosus</i> Temminck, 1824	Oriental White-eye	Zosteropidae	LC
39	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i> Latham, 1790	Crested Serpent Eagle	Accipitridae	LC
40	Takur Ungkut Ungkut	<i>Megalaima haemacephala</i> Statius Muller, 1776	Coppersmith Barbet	Ramphastidae	LC

Keterangan: LC (Least Concern) : beresiko rendah, NT (Near Threatened) : hampir terancam

Berdasarkan hasil pendataan yang telah dilakukan didapatkan daftar burung sebanyak 40 spesies, 25 famili, dan 9 ordo (Passeriformes, Cuculiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes, Accipitriformes, Falconiformes, Galliformes, Columbiformes). Data jenis burung menggambarkan komposisi, jenis umum, endemisitas, serta potensi avifauna. Status konservasi mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan dan lingkungan hidup Republik Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018; Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018a, 2018b) *Ictinaetus malayensis* Temminck, 1822, *Spilornis cheela* Latham, 1790, *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 merupakan burung yang dilindungi, sedangkan sisanya merupakan kelompok burung yang tidak dilindungi. *Ictinaetus malayensis* Temminck, 1822 (elang hitam) tampak sangat besar saat terbang, sering berpasangan. Ketika pagi sekitar jam 08.00 WIB sering terlihat meluncur dengan indah di sisi bukit, melakukan *soaring* di atas pemukiman, perkebunan, yang kemudian hilang menuju sisi bukit yang lain. Elang ular bido (*Spilornis cheela* Latham, 1790) memiliki ukuran yang bervariasi, penyendiri, bentuk sayap pendek, bulat dan lebar. Ciri khas yang membedakan dengan elang hitam adalah terdapat garis tebal putih pada ekor dan garis putih panjang pada sayap yang sangat jelas saat terbang, sering mengeluarkan suara saat terbang: pi-pi-wheeeah-wheeah (Mackinnon., et al, 2010). Alap-alap kawah memiliki tipe sama dengan elang hitam, dengan kecepatan terbang relatif

lebih cepat dibanding elang hitam. Kondisi ujung sayap saat terbang membedakan elang hitam yang “menjari” dan alap-alap kawah yang menyatu.

Burung endemik Jawa juga dijumpai di jalur pengamatan diantaranya adalah: cekakak jawa (*Halcyon cyanoventris* Vieillot, 1818) ukuran tubuh sekitar 25 cm, termasuk kelompok pemakan ikan (*kingfisher*), memiliki paruh yang panjang, sering dijumpai hinggap di bebatuan pinggir sungai atau telaga untuk mencari makan. Kepudang sungu jawa (*Coracina javensis* Horsfield, 1821) jenis burung ukuran besar berwarna abu-abu dengan sisi bulu sayap berwarna putih, secara umum tinggal di puncak pohon tertinggi maupun di pinggiran bekas tebanan hutan. Cabai jawa (*Dicaeum trochileum* Sparrman, 1789) berukuran kecil berwarna hitam dan merah menyala, sering mengunjungi lahan terbuka maupun rumpun benalu untuk mengambil buah benalu yang lengket, biasa dijumpai dalam keadaan soliter atau kelompok kecil. Ayam hutan hijau (*Gallus varius* Shaw, 1798) dijumpai secara berpasangan, habitat di semak tepi hutan, mengkonsumsi serangga dan biji-bijian. Bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*, Moore, 1858) mudah dijumpai, ukurannya kecil dominan warna hitam, putih dan coklat, sering berkelompok dan membaur dengan jenis bondol lainnya. Cica koreng jawa (*Megalurus palustris* Horsfield, 1821) memiliki ukuran agak besar, tubuh berwarna coklat dengan garis tebal hitam di punggung, sering dijumpai di daerah rumpun bambu, bertengger di pucuk pohon maupun di daerah perkebunan teh sampai ketinggian 2000 mdpl. Perkutut jawa (*Geopelia striata* Linnaeus, 1766) menyukai ladang dan hutan terbuka di dekat pemukiman penduduk, sudah semakin jarang di temui karena maraknya perburuan untuk perdagangan.



Pericrocotus flammeus Forster 1781



Megalurus palustris Horsfield, 1821



Zosterdaurama Latham, 1790



Hemiprocne longipennis Rafinesque 1802



Pycnonotus aurigaster Vieillot, 1818



Cacomantis merulinus Scopoli, 1786

Gambar 1. Sebagian jenis burung yang ditemukan di kawasan hutan konservasi Tambak (Foto : Siti Fadzillah, Dewi Puspita Sari, Ivananda Rennar Sari)

2. Peta *birdwatching track*

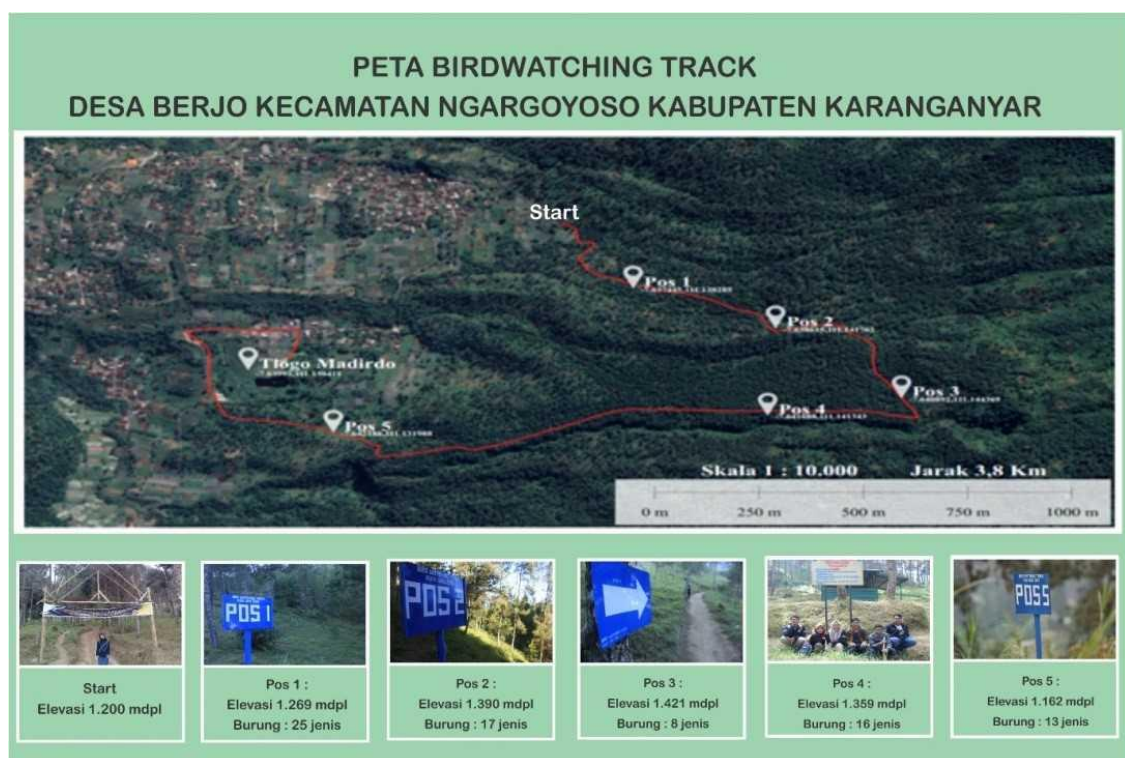
Lima pos pengamatan burung sebagai titik henti dalam pengamatan memiliki titik koordinat sebagai berikut:

Tabel 2. Koordinat pos pengamatan burung di jalur *Birdwatching track*

Pos	Titik Koordinat
I	7° 38' 14" S dan 111° 08' 13" E
II	7° 38' 19" S dan 111° 08' 31" E

III	7° 38' 29" S dan 111° 08' 41" E
IV	7° 38' 29" S dan 111° 08' 29" E
V	7° 38' 35" S dan 111° 07' 57" E

Berdasarkan titik koordinat masing-masing pos kemudian ditarik garis yang saling menghubungkan berdasarkan rekam jejak ketika melakukan survey dengan menggunakan GPS sehingga menjadi jalur pengamatan burung di kawasan hutan konservasi Tambak Ngargoyoso. Panjang *track* dari *start* sampai ke Telaga Madirda adalah 3,8 km dengan waktu tempuh 2 jam. Pada masing-masing pos dapat dijumpai jenis burung yang beragam. Pada pos 1 terdapat 25 jenis burung, pos 2 terdapat 17 jenis burung, pos 3 terdapat 8 jenis burung, pos 4 terdapat 16 jenis burung, dan pos 5 terdapat 13 jenis burung. Peta *birdwatching track* lebih lanjut disajikan pada Gambar 2.



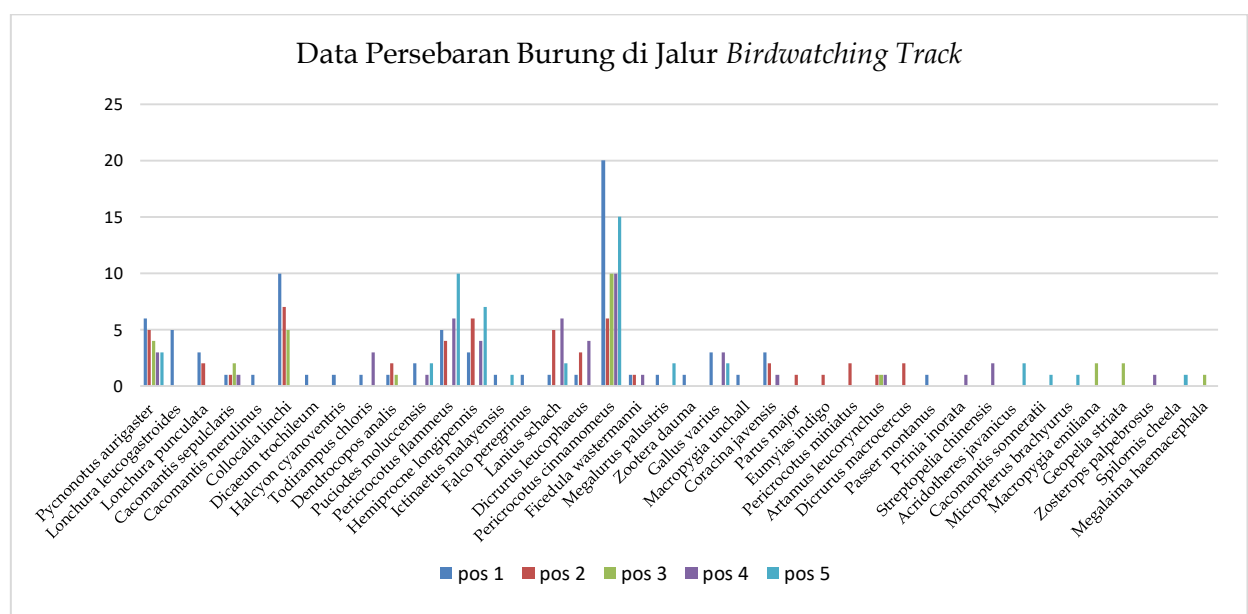
Gambar 2. Peta *Birdwatching Track* Desa Berjo Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar (peta: Wahyu Trianingsih)

Pos 1 merupakan pos pertama dimulai pengamatan. Titik start berada di pinggir pemukiman yang berbatasan langsung dengan jalur Pendakian Tambak. Tanaman budidaya penduduk seperti buah- buahan, cengkeh, bunga mawar, pisang mendominasi, kemudian berbatasan dengan area budidaya hortikultura seperti kol, bawang merah, bawang putih, kubis, buncis, kapri, tomat, dan wortel. Pos 1 berakhir pada area hutan Pinus yang berbatasan dengan *camping ground*. Pos 2 merupakan daerah dengan elevasi yang agak curam, pada lokasi ini dijumpai jalur *trail* yang menghubungkan start jalur pendakian dan puncak Lawu. Vegetasi yang ada adalah pohon puspa dan pinus. Lokasi ini juga dijumpai sungai musiman yang akan terisi air jika musim hujan tiba. Pos 3 merupakan daerah punggungan yang memiliki tingkat vegetasi kurang rapat, terdiri dari pohon pinus dan dijumpai pos pemantau hutan dari PERHUTANI. Pos 4 merupakan daerah yang menyisir punggungan terdiri dari jalan setapak dengan kontur yang rapat dan menyempit menyisir sungai musiman. Pos 5 merupakan

daerah yang berada di dekat objek wisata Telaga Madirda, jenis tanaman yang dijumpai adalah bambu, pinus, dan ladang sayur penduduk. *Birdwatching track* berakhir di Telaga Madirda.

3. Afiliasi Vegetasi dan Tipe Habitat terhadap Perjumpaan dan Aktivitas Avifauna

Habitat yang ideal di dalamnya mengandung bermacam macam sumber pakan, memungkinkan memiliki jenis burung yang relatif banyak (Adelina, *et al.*, 2016). Vegetasi yang dijumpai dikategorikan menjadi tiga habitat, pertama adalah lahan terbuka dengan pertanian, hutan produksi pinus, lahan terbuka di telaga atau sumber air. Bervariasinya habitat dan vegetasi memberikan gambaran komposisi avifauna Hutan Konservasi Tambak. Komposisi avifauna pada berbagai pos jalur pengamatan ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Persebaran jenis Burung pada *Birdwatching Track* di Hutan Konservasi Tambak

Birdwatching track menyajikan 5 pos yang memiliki karakteristik vegetasi yang berbeda. Berdasarkan Gambar 3 beberapa jenis burung dijumpai dalam jumlah yang sering di berbagai pos serta jenis avifauna lain dijumpai dalam jumlah yang sedikit dan spesifik di pos tertentu. Burung yang sering ditemui adalah tepekong jambul (*Hemiprocne longipennis* Rafinesque 1802), wiwik uncuang (*Cacomantis sepulchralis* S. Muller, 1843), wallet linchi (*Collocalia linchi* Horsfield & Moore 1854), sepah hutan (*Pericrocotus flammeus* J.R Forster 1781), sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus* Linnaeus 1766), Bentet kelabu (*Lanius schach* Linnaeus 1758), dan cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster* Vieillot, 1818). Cucak kutilang merupakan jenis burung yang memiliki perjumpaan hampir di semua pos, ciri morfologinya memiliki topi hitam dengan tunggir putih dan tungging kuning- jingga, ekor warna coklat, sayap hitam, dada dan perut putih. Burung ini mudah dijumpai pada hampir semua tipe habitat, tempat terbuka, hutan sekunder sampai ketinggian 1600 mdpl, pekarangan termasuk pemukiman. Sepah hutan dan sepah kecil merupakan jenis kelompok burung yang paling sering dijumpai. Para pengamat pemula biasanya kurang familiar dengan burung ini dan sulit untuk membedakan spesies maupun jantan dan betina karena mereka sering berkumpul dalam jumlah banyak. Sepah hutan (*Pericrocotus flammeus* J.R Forster 1781) jantan memiliki ciri khas berukuran 17-22 cm berwarna biru kehitaman dengan dada, perut, tungging, sisi terluar bulu ekor dan bercak

pada sayap merah. Betina memiliki warna lebih abu-abu pada punggung, warna merah diganti warna kuning yang melebar dari tenggorokan dagu, dahi, dan penutup telinga. Mangsa insekta (jenis lepidoptera dan orthoptera) dan arthropoda (kelompok arachnida). Sepah kecil (*Pericrocotus cinnamomeus* Linnaeus 1766) memiliki ukuran berkisar 16 cm dengan warna abu-abu gelap, kuning jingga kemerahan dan putih kusam, menempati habitat semak belukar, lahan pertanian kadang mengunjungi pemukiman di pinggir hutan (Mackinnon *et al.*, 2010). Tepekong Jambul (*Hemiprocne longipennis* Rafinesque 1802) sering dijumpai karena mobilitas yang tinggi, aktif pada pagi hari, dan memiliki suara yang khas sehingga menarik untuk diamati. Walet linchi sering terlihat terbang dalam jumlah banyak hampir di semua pos. Bentet kelabu sering mengunjungi daerah pertanian atau daerah perkebunan sayur, soliter, sering berdiam di tonggak kayu atau bertengger untuk mengamati mangsa, kemudian mendadak menyambar serangga yang sedang terbang.

Burung unik dengan perjumpaan yang jarang antara lain anis sisik (*Zootera dauma* Latham, 1790), gelatik batu kelabu (*Parus major* Linnaeus 1758), sikatan ninon (*Eumyias indigo* Horsfield, 1821), srigunting hitam (*Dicrurus macrocercus* Vieillot, 1817), kerak kerbau (*Acridotheres javanicus* Cabanis, 1851), pelatuk kijang (*Celeus brachyurus* Vieillot, 1817), dan kacamata biasa (*Zosterops palpebrosus* Temminck, 1824). Selain itu terdapat beberapa burung yang dalam IUCN dinyatakan *near threatened* atau hampir terancam yakni walet linchi (*Collocalia linchi* Horsfield & Moore 1854), caladi tilik (*Dendrocopos moluccensis* Gmelin 1788), dan unchal loreng (*Macropygia unchall* Wagler, 1827).

4. Gambaran Avifauna di Lokasi Birdwatching track

Birwatching track sampai Pos 1 dimulai dari perbatasan pemukiman penduduk sebagai titik start kemudian dilanjutkan dengan area lahan pertanian. Lahan pertanian menyajikan berbagai komposisi tanaman mulai dari cengkeh, kebun sayur (wortel, tomat, cabai, bawang putih, bawang merah, kapri, buncis, kol) serta beberapa tanaman budidaya berupa bunga mawar. Sumber air juga dijumpai di lokasi pertanian dan budidaya bunga. Menurut Sunarno (2019) keberadaan pohon pada beberapa lokasi pengamatan dapat digunakan sebagai shelter, pohon istirahat, dan lokasi sumber pakan. Data burung yang hadir di pos 1 memiliki jumlah paling banyak dibandingkan pos lainnya. Kondisi ini disebabkan karena lahan pertanian memberikan suplai serangga yang cukup banyak untuk burung bertipe karnivora dan omnivora. Selain itu, jumlah burung yang relative banyak memberikan gambaran bahwa beberapa jenis burung tidak mengalami gangguan dengan aktivitas manusia. Variasi jenis makanan lebih memiliki kecenderungan untuk memilih habitat ini (Muttaqien *et al.*, 2015).

Jalur dari pos 1 hingga pos 2 memiliki vegetasi berupa puspa, akasia dan pinus. Komposisi dari avifauna mulai menurun dibanding pos 1, hal ini disebabkan karena pada pos 1 hingga pos 2 terdapat *camping ground* yang sudah banyak diintroduksi manusia, sehingga kehadiran manusia dimungkinkan dapat mengganggu jalur alami atau habitat alami burung untuk mencari pakan (Alwis *et al.*, 2016). Pada jalur ini dijumpai beberapa jenis burung pemalu dan unik seperti srigunting hitam, gelatik batu dijumpai dalam jumlah yang kecil karena proses perburuan oleh masyarakat untuk diperdagangkan sebagai burung kicauan, menyebabkan penurunan populasi di alam (Tanalgo, *et al.*, 2015). Jalur dari pos 2 hingga pos 3 berupa hutan pinus makin mengalami penurunan jenis burung. Menurut Rohiyan (2014), umumnya didominasi oleh tumbuhan bawah serta faktor lain seperti penebangan pohon alih fungsi hutan, menyebabkan jumlah burung sedikit ditemukan. Vegetasi yang kurang rapat dan dominasi tanaman memberikan peluang *shelter* dan sumber pakan yang terbatas untuk dieksplorasi oleh burung.

Jalur dari pos 3 hingga pos 4 merupakan jalur yang menurun dengan vegetasi yang masih sama seperti pos 3 namun tutupan kanopi relatif lebih rapat ditambah dengan tanaman seling seperti *Acacia deccurent* dan semak belukar. Habitat semak belukar memberikan kesempatan untuk mengamati ayam hutan hijau yang sedang mencari makan. Pos 4 hingga pos 5 jalur yang paling indah karena lokasi telaga bisa terlihat dari pos ini. Vegetasi yang menyusun mulai beralih dari hutan pinus menjadi lahan yang dikelola masyarakat, pohon bambu, pisang, cengkeh mulai mendominasi. Jenis burung yang bisa diamati antara lain: cica koreng jawa (*Megalurus palustris* Horsfield, 1821) yang dijumpai di rumpun bambu (Mackinnon *et al*, 2010), kerak kerbau (*Acridotheres javanicus* Cabanis, 1851), dan pelatuk kijang (*Celeus brachyurus* Vieillot, 1817).

5. Potensi *Avitourism* sebagai *tool* konservasi burung

Avitourism merupakan suatu kegiatan wisata pengamatan burung yang dilakukan langsung di alam. *Avitourism* biasanya mengamati burung-burung yang unik baik pada perilaku, bentuk tubuh, warna tubuh, suara, dan habitat (Sunarno, 2019). Kawasan konservasi Tambak memiliki *landscape* yang indah, masyarakat yang ramah dengan kearifan lokal, suasana yang masih alami merupakan keunikan dan potensi yang layak dikembangkan. Pembangunan Kawasan wisata Telaga Madirda oleh Pemda Karanganyar memberikan peluang untuk berkembangnya ekowisata berbasis Avifauna. Endemisitas pada Kawasan yang khas memberikan tambahan nilai pada pengembangan *avitourism* (Aunurohim dan Aris, 2014). Dari data burung pada Tabel 1, diketahui terdapat beberapa burung yang memiliki suara dan bentuk unik ditemukan di kawasan hutan konservasi Tambak. Kondisi tersebut memberikan peluang *avitourism* di kawasan hutan konservasi Tambak untuk dikembangkan. *Avitourism* memberikan banyak kesempatan seperti pembelajaran di alam, sebagai sarana pembangunan berkelanjutan, menjaga kelestarian lingkungan, menciptakan lapangan kerja, dan memberi manfaat sosiokultur (Bhuiyana *et al.*, 2010). Adanya burung dengan status hampir terancam juga memberikan daya tarik bagi wisatawan. Manfaat lingkungan adalah *avitourism* adalah kondisi ekologi dari suatu lingkungan dapat terjaga dengan baik. Manfaat bagi masyarakat adalah perekonomian daerah sekitar akan mengalami kemajuan seperti adanya fasilitas persewaan alat, pemandu wisata dan *home stay* untuk para wisatawan (Afif *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan perjumpaan dengan 40 spesies burung dari 25 famili dan 9 ordo yang masing-masing dapat ditemukan baik secara kosmopolit maupun jarang pada jalur pengamatan. *Birdwatching track* yang dikembangkan memiliki 5 pos dengan spesifikasi (vegetasi, ketinggian, waktu tempuh) dan jarak tertentu untuk memberikan hasil perjumpaan burung yang bervariasi selama kegiatan pengamatan. Kawasan konservasi Tambak dinilai cukup potensial untuk dikembangkan menjadi kawasan *avitourism* di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar melalui sinergi dengan masyarakat lokal. Pengelolaan jalur *birdwatching track* bekerjasama dengan karang taruna dusun Tambak yang telah memiliki akses ke jalur pendakian puncak Gunung Lawu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM UNS untuk dana hibah P-KKN 2018 yang berjudul "Pemberdayaan Potensi Ekowisata *Birdwatching Track* dan Hortikultura (Sayur Siap Saji) di Kecamatan Ngargoyoso Karanganyar" dan Kepala PERHUTANI KPH Lawu Utara atas izin riset.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, M, Harianto, S P., dan N. N. (2016). Keanekaragaman Jenis Burung Di Hutan Rakyat Pekon Kelungu Kecamatan Kotaagung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 51–60.
- Afif, F., Aisyianita, R. A., & Saptin, D. S. (2018). Potensi Birdwatching Sebagai Salah Satu Daya Tarik Wisata Di Desa Wisata Jatimulyo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Media Wisata*, 16(2), 1007–1015.
- Alwis, N. S., Perera, P., & Dayawansa, N. P. (2016). Response of tropical avifauna to visitor recreational disturbances: A case study from the Sinharaja World Heritage Forest, Sri Lanka. *Avian Research*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40657-016-0050-5>
- Aunurohman dan Aris, S. (2014). Studi Keanekaragaman Avifauna Sebagai Sarana Edukasi Ekowisata. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*, 2(1), 1–5.
- Bhuiyana, Md. Anowar Hossain, Rabiul Islama, Chamhuri Siwara, S. M. I. (2010). Educational Tourism and Forest Conservation : Diversification for Child International Conference on Learner Diversity 2010 Educational Tourism and Forest Conservation : Diversification for Child Education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7 (C)(May 2014), 19–23. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.003>
- Hasibuan, R. S., Nitibaskara, T. U., & Mahardika, R. (2018). Jalur interpretasi “birdwatching” di Kebun Raya Bogor. *Media Konservasi*, 23(1), 28–36.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.20/MenLHK/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa* (p. 30). http://ksdae.menlhk.go.id/assets/news/peraturan/P.106-2018_JENIS_TSL_.pdf
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018a). *Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi* (P.92/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi; pp. 1–29). http://ksdae.menlhk.go.id/assets/news/peraturan/Permen_LHK_No.92_Tahun_2018-Perubahan_P_20_TSL_dilindungi_.pdf
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018b). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Dilindungi*. In *Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan* (pp. 1–29). http://ksdae.menlhk.go.id/assets/news/peraturan/P.20_Jenis_TSL_.pdf
- Mackinnon j, Phillips K, and B. van B. (2010). *Burung-burung di Sumatra, Jawa, Bali, dan Kalimantan*. Bogor : Puslitbang Biologi - LIPI/ Birdlife Indonesia.
- Muttaqien, H. Z., Hakim, L., & Leksono, A. S. (2015). Analysis of Bird Diversity for Supporting Ecotourism Development in Rajegwesi, Meru Betiri National Park. *Journal of Indonesian Tourism and Development Studies*, 3(3), 105–110. <https://doi.org/10.21776/ub.jitode.2015.003.03.03>
- Paramita, E C, Kuntjoro S, A. R. (2015). Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Burung di Kawasan Mangrove Center Tuban. *Lentera Bio*, 4(3), 150–154.
- Pawar, K. V., & Rothkar, R. V. (2015). Forest Conservation & Environmental Awareness. *Procedia Earth and Planetary Science*, 11, 212–215. <https://doi.org/10.1016/j.proeps.2015.06.027>
- Peterson, A. P. 2012. *Zoonomen - Zoological Nomenclature Resource*, 2006.04.08, website (version 08-Apr-06). <http://www.zoonomen.net>
- Puspita Sari, D., Karyanto, P., & Muzayyinah, M. (2015). Studi Avifauna Gunung Lawu Berdasarkan Distribusi Altitudinal. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(2), 81–86. <https://doi.org/10.24252/bio.v3i2.931>
- Rohiyani, M., Setiawan, A., & Rustiati, L. (2014). Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Pinus dan Hutan Campuran Muarasipongi Kabupaten Mandailing natal Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 89–98.

- Setiawan, K. B. (2019). Social Capital in Community Forest Management: Case Study in Berjo Village Ngargoyoso, Karanganyar, Central Java. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(2), 156–163.
- Steven, R., Morrison, C., Arthur, J. M., & Castley, J. G. (2015). Avitourism and Australian important bird and biodiversity areas. *PLoS ONE*, 10(12), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144445>
- Steven, R., Morrison, C., & Castley, J. G. (2015). Birdwatching and avitourism: a global review of research into its participant markets, distribution and impacts, highlighting future research priorities to inform sustainable avitourism management. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8–9), 1257–1276. <https://doi.org/10.1080/09669582.2014.924955>
- Sunarno, Rahadian, R., Wiradarma, H., Kurniawan, A., & Tamar, I. M. (2019). The species diversity of avifauna in Bukit Cinta Klaten in supporting the development of birdwatching area of Gunung Gajah Village Klaten. *Journal of Physics: Conference Series*, 1217(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1217/1/012164>
- Tanalgo, K. Z, Pineda, John Arislyn Fuentes, Agravante, M. E. and, & Amerol, Z. M. (2015). Bird Diversity and Structure in Different Land-use Types in Lowland South- Central Mindanao, Philippines. *Tropical Life Sciences Research*, 26(2), 85–103.